

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(10) ES	(11) NUMERO 451099	(19) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 30-8-76	

P.-63.720
HOE 75/F 226

PATENTE DE INVENCION

(40) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO P 25 39 336.6	(32) FECHA 4-9-75	(33) PAIS Rep. Fed. Alemana
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06P	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA LA TINCION CONTINUA DE MATERIAL TEXTIL A BASE DE FIBRAS CELULOSICAS O SUS MEZCLAS CON FIBRAS SINTETICAS".		
(71) SOLICITANTE (S) HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6230 Frankfurt/Main 80, Republica Federal Alemana		
(72) INVENTOR (ES) Dr. Hans-Ulrich von der Eltz.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 Ya es sabido teñir con colorantes de revelado te
jidos de telar o tejidos de punto a base de fibras de ce-
lulosa en forma de cordón en una barca de acuerdo con la
denominada "técnica de colores al hielo", en que se produ-
5 cen sobre las fibras colorantes azoicos insolubles en - -
agua. En el caso de esta tinción discontinua el material
textil es tratado primeramente con la solución alcalina -
del componente de copulación (baño de tratamiento de im--
primación), después de ello es enjuagado de modo interme-
10 dio y centrifugado, y a continuación el género es tratado
con el baño ácido de tratamiento del componente diazoico
(baño de revelado), formándose el colorante azoico insolu
ble en agua en las fibras. Finalmente, la tinción produci-
da es enjuagada, enjabonada y secada.

15 Sin embargo, este procedimiento de tinción con
cido lleva aparejadas desventajas. Así, el procedimiento
es caro desde el punto de vista del tiempo consumido, ya
que se necesitan varias etapas de trabajo por separado; a
veces son difíciles de obtener tinciones intensas sólidas
20 frente al frotamiento (a veces hay que imprimir dos veces
con cantidades medias de componentes de copulación, inter
calándose un enjuagado intermedio), la uniformidad o igual
dad de las tinciones no es algunas veces totalmente satis-
factoria.

25 Se ha encontrado ahora que se puede teñir de mo

1 do continuo material textil en forma de cordón a base de
fibras celulósicas por producción de colorantes azoicos
insolubles en agua sobre las fibras, siendo pequeño el -
consumo de tiempo, que se obtienen tinciones intensas só
5 lidas frente al frotamiento sin ninguna dificultad y que
que resulta buena la uniformidad o igualdad de la tin- -
ción, pudiéndose trabajar con proporciones especialmente
cortas de baño de tratamiento, por ejemplo entre 1:3 y -
1:8.

10 Es objeto del invento un procedimiento para la
tinción continua de material textil a base de fibras ce-
lulósicas o sus mezclas con fibras sintéticas en forma -
de cordones continuos por producción de colorantes azoi-
cos insolubles en agua sobre las fibras, caracterizado -
15 porque el material textil es impregnado primeramente con
el baño de tratamiento de imprimación alcalino mediante
una tobera Venturi o mediante un sistema de toberas Ven-
turi y porque luego, eventualmente después de un enjuaga
do intermedio o de una permanencia en reposo, el mate- -
20 rial textil es tratado con el baño ácido de revelado y -
después de ello es tratado ulteriormente y terminado de
modo usual.

25 En lo que se refiere a la realización del pre-
sente invento tuvo que sorprender el hecho de que tal --
procedimiento condujera al éxito pretendido, ya que más

1 bien se hubiera podido esperar que resultasen de este modo tinciones desiguales y al menos no sólidas en algunos lugares, que la corriente de baño de tratamiento incidiese de manera relativamente dura sobre el material textil
5 y que debido a la posición de cordón, forzosamente retorcida, del material textil sólo fuese posible una penetración irregular. No obstante, de acuerdo con el procedimiento se ha puesto de manifiesto que mediante la corriente de baño de tratamiento se efectúa de manera ventajosa
10 una apertura del cordón de género.

Como material textil en forma de cordón a base de fibras celulósicas se entienden dentro del marco del procedimiento reivindicado tejidos de telar o tejidos de punto en forma de cordón, o cordones de fibras, hilos o hilos hilados, que consisten en fibras o hilos de celulosas naturales o regeneradas (por ejemplo lana de celulosa regenerada) o que contienen tales materiales -por ejemplo en mezcla con fibras o hilos sintéticos-. Como componentes sintéticos de la mezcla se emplean preferiblemente
15 fibras e hilos a base de poliésteres.

Como componentes de copulación para los baños de tratamiento de imprimación entran en consideración de acuerdo con el invento las sustancias suficientemente conocidas de la técnica de los colores al hielo. En este caso se trata de compuestos que se copulan en la proximidad
20

1 de un grupo hidroxil y no tienen ningún grupo solubilizan-
te, especialmente arilamidas de ácidos orto-hidroxi-carbo-
xílicos aromáticos o heterocíclicos o de ácidos acilacéti-
cos así como otros compuestos hidroxílicos aromáticos o -
5 heterocíclicos y compuestos que contienen un grupo cetome-
tileno enolizable o enolizado, que se encuentra en un an-
illo heterocíclico. Tales sustancias son, por ejemplo ari-
lamidas del ácido 2,3-hidroxi-naftoico, del ácido 2-hidro-
xiantracén-3-carboxílico, del ácido 4-hidroxi-difenil-3 -
10 -carboxílico, del ácido 2-hidroxicarbazol-3-carboxílico,
del ácido 3-hidroxidifenilenoóxido-2-carboxílico, del áci-
do 3-hidroxidifenilensulfuro-2-carboxílico, del ácido ace-
toacético o del ácido benzoilacético. Además, se han mos-
trado como apropiados, entre otros, hidroxibencenos, poli-
15 hidroxibencenos, hidroxinaftalenos y pirazolonas, que - -
eventualmente están sustituidas por radicales no ionóge-
nos.

Como componente diazoico para los baños de tra-
tamiento de revelado entran en consideración las aminas -
20 aromáticas primarias también conocidas suficientemente de
la técnica de colores al hielo, las cuales -después de la
diazotación- proporcionan con los componentes de copula-
ción mencionados colorantes monoazoicos, diazoicos o po-
liazoicos insolubles en agua. A estas aminas pertenecen -
25 también compuestos de tetrazonio de diaminas aromáticas y

1 colorantes aminoazoicos.

El procedimiento de acuerdo con el invento permite no solamente teñir los colorantes azoicos sobre las fibras de acuerdo con el principio habitual de la técnica de colores al hielo, en el cual se aplica primeramente la solución acuosa alcalina del componente de copulación y a continuación se aplica la solución ácida del componente diazoico, sino que admite también las siguientes variaciones:

10 1.- El baño de tratamiento de imprimación contiene adicionalmente el nitrito necesario para la diazotación del componente diazoico. El baño ácido de revelado contiene la amina libre.

Ventaja: El baño de revelado es estable durante un tiempo prácticamente ilimitado.

20 2.- El baño de tratamiento de imprimación contiene adicionalmente el componente diazoico en forma de amina libre. El baño de revelado contiene el nitrito necesario para la diazotación del componente diazoico y el ácido.

Ventaja: Buena penetración en el cordón con el componente diazoico antes de iniciarse la copulación.

25 3.- El baño de tratamiento de imprimación contiene adicionalmente el componente diazoico en forma de amina libre y el nitrito necesario para la diazotación --

1 del componente diazoico. En el baño de revelado está con
tenido solamente el ácido y eventualmente un agente ten-
sioactivo y un agente de tamponamiento para el ajuste --
del pH.

5 . Ventaja: Baño de revelado estable, que también
puede ser mantenido en una proporción más larga del baño
de tratamiento, por lo cual el tratamiento posterior se
puede facilitar y acortarse.

10 En el procedimiento de acuerdo con el invento
se prefiere que también el baño de tratamiento de revelado
sea aplicado mediante una tobera Venturi o mediante -
un sistema de toberas Venturi. Esto tiene la ventaja de
que el ajuste del pH necesario para la copulación se - -
efectúe de modo extraordinariamente rápido también en el
15 interior del cordón de material.

Del modo más favorable se trabaja, de acuerdo
con el procedimiento según el invento, después de la aplica
ción del baño de tratamiento de imprimación a través -
de un sistema de toberas Venturi, depositando brevemente
20 en reposo el material impregnado o enjuagándolo de modo
intermedio mediante un sistema de toberas Venturi, luego
aplicando el baño de tratamiento de revelado mediante un
sistema de toberas Venturi y finalmente enjuagando y la-
vando también mediante toberas Venturi.

25 Para los baños de enjuagado intermedio, de en-

1 juagado y de lavado se emplean en el procedimiento de --
acuerdo con el invento los agentes usuales en la técnica
de los colores al hielo.

5 Según el presente invento el transporte conti--
nuo del género se efectúa por la intensa corriente de ba--
ño de tratamiento que sale de las toberas Venturi. En es--
te caso el material en forma de cordón es introducido en
un recipiente, por ejemplo en forma de U y allí se conti--
10 núa transportándolo de modo continuo en estado plegado, --
se le retira continuamente al final del tubo en U y se le
introduce en otras etapas de tratamiento análogas. La cir--
culación del baño de tratamiento y la presión que reina --
en el tubo en U favorecen la penetración uniforme y rápi--
da a través del cordón con el baño de tratamiento.

15 Mediante disposición sucesiva de varios tubos --
en U que están equipados con toberas Venturi, el cordón --
puede recorrer ventajosamente una sucesión de procesos de
tratamiento diferentes dentro del marco de la producción
de colorantes de revolado azoicos. En este caso las eta--
20 pas de tratamiento individuales pueden constituir por --
ejemplo la base de las siguientes etapas de trabajo:

I Tratamiento previo, por ejemplo de humedeci--
miento en caliente o hervido

II Imprimación

25 III Enjuagado intermedio

- 1 IV Revelado
 V Enjuagado o enjabonado a 60°C
 VI Enjabonado hirviendo etc.
 Etc.

5 Dado que las etapas de tratamiento individuales son semejantes desde el punto de vista funcional, se puede (por ejemplo en el caso de un género seco absorbente) llevar a cabo en primer término el proceso de imprimación en la primera etapa de tratamiento (I) sin ningún trata-
10 miento previo. En algunas variantes del procedimiento se suprime el enjuagado intermedio, por lo cual el proceso - de revelado sigue directamente a la imprimación. En algunos casos se pueden utilizar dos o varias cajas o reci- - pientes para el mismo proceso (imprimación o revelado).

15 Después de haber recorrido tal etapa de trata- miento, el género húmedo continúa siendo movido en gene- ral por la tobera inmediatamente siguiente. El transporte intermedio, no obstante, puede efectuarse mediante devana-
20 deras o mediante tambores perforados, a los que sucede en el siguiente tratamiento en húmedo nuevamente una tobera Venturi.

 Con ayuda de diferentes diámetros de tobera -ca-
25 da tobera Venturi se puede recambiar rápidamente por una de repuesto con otro diámetro- también es posible acomodar- darse a los diferentes diámetros de cordón, debido a la -

1 existencia de tejidos de telar o tejidos de punto de dife-
rentes densidades o diferentes espesores.

El procedimiento de acuerdo con el invento per-
mite también teñir continuamente cordones de hilos hila-
5 dos, que pueden ser retirados por ejemplo de un enjullo o
enjullo de urdimbre.


Ejemplos de realización para un dispositivo del
tipo de un sistema de tubos en forma de U, apropiado para
la realización del procedimiento según el invento, se re-
10 presentan en esquema en los dibujos que se reproducen más
abajo. Mientras que la figura 1 representa un único ele-
mento de tratamiento con toberas Venturi del tipo sencii-
llo, la figura 2 corporeiza una forma de realización espe-
cial del dispositivo empleado de acuerdo con el invento a
15 base de una caja de permanencia en forma de U con envol-
vente interior perforada. El espacio intermedio está divi-
dido en cámaras, que son alimentadas en orden de sucesión
variable con baño de tratamiento a presión, o a partir de
los cuales se succiona baño de tratamiento. A partir de -
20 las cámaras (D) alimentadas con baño de tratamiento a pre-
sión sale a través de las perforaciones baño de tratamien-
to para penetrar dentro de la cámara de permanencia y es
succionado a través del género en tratamiento dentro de -
la perforación delante de las cámaras de succión (S). De
25 modo correspondiente a esta disposición ventajosa, el gé-

1 nero textil puede ser retenido, mientras que el baño de -
tratamiento de impregnación circula a su través pasando a
través de la chapa perforada, finalmente es recogido y en
caso necesario es introducido de nuevo en la siguiente to
5 bera Venturi.

Las cifras de referencia utilizadas en relación
con la figura 1 y la figura 2 tienen los siguientes signi
ficados:

- 10 (1) Cordón de género;
- (2) Baño de tratamiento;
- (3) Toberas estáticas de chorro (toberas Ventu
 ri) (la corriente de baño de tratamiento -
 es al mismo tiempo medio de transporte);
- (4) Caja de permanencia;
- 15 (5) Salida del baño de tratamiento, eventual--
 mente estructurada como conducción de suc-
 ción de baño de tratamiento (figura 2);
- (6) Recipiente de preparación y recogida de ba
 ños de tratamiento con introducción (5) y
20 conducción de alimentación de retorno (7);
- (7) Alimentación de retorno de baño de trata--
 miento, eventualmente estructurada como --
 conducción a presión de baño de tratamien-
 to (figura 2);
- 25 (8) Bomba de recirculación para el baño de tra

- 1 tamiento (circulación);
- (9) Sistema de deshidratación, por ejemplo mecanismo exprimidor con rodillos perfilados blandos (propulsados);
- 5 (10) Zona de intercambio de calor para calentar o enfriar;
- (11) Envolvente interior perforada;
- (12) Paredes separadoras de la cámara.

Las flechas  designan la dirección de circulación del baño de tratamiento en la caja de permanencia y por consiguiente en el cordón de género.

Ejemplo 1

Un género tricotado de algodón previamente humedecido, género de punto de manguera en forma de cordón --

15 con 60% de contenido de humedad con respecto al peso en seco, es introducido en la parte de imprimación (I) de la instalación continua para el procedimiento según el invento, con un chorro del baño de tratamiento de imprimación a través de una tobera anular y a través de un tuho estático de chorro (tubo Venturi) dentro de la caja de permanencia en forma de U, y de este modo es imprimado simultáneamente. El baño acuoso de tratamiento de imprimación --

20 (a 20°C) contiene por litro:

25 1,5 g del componente de copulación Azoic Coupling Component 12 (C.I. nº 37 550) di--

1 (procedente de una tobera anular a través de otro tubo es
tático de chorro adicional) del baño de tratamiento de en
juagado intermedio. Estos baños acuosos de tratamiento de
5 enjuagado intermedio de 10° hasta 20°C contienen 30 g/l -
de sal común. El cordón es transportado a través de la se
gunda caja de permanencia, circulando también el baño de
tratamiento. No es necesario efectuar una reposición, pe-
ro el baño después de haber pasado a través de una deter-
minada cantidad de género (por ejemplo 300 kgs.) debe ser
10 renovado totalmente.

En la tercera caja de permanencia de la tercera
sección (III) (revelado) el cordón es introducido de mane-
ra análoga con el chorro de baño de tratamiento del baño
de revelado frío.

15 El baño acuoso de tratamiento de revelado con-
tiene, por litro:

6,7 g del compuesto de diazonio estabilizado de
la amina primaria aromática Azoic Diazo -
Component 42, C.I. 37 150,
20 2 cm³ de ácido acético al 60%
(B) 10 g de acetato de sodio
1 g de un agente dispersante no ionógeno a ba-
se de oxetilatos (por ejemplo alcohol iso-
tridecílico + 8 moles de óxido de etileno
25 por mol) y

1 30 g de sal común.

El baño de tratamiento utilizado vuelve después de aumentar en concentración nuevamente al circuito cerrado.

5 La duración de permanencia en cada caja es de -
aproximadamente 5 a 10 minutos. A continuación se efectúa un proceso de enjuagado en frío de modo análogo (IV) con agua de nueva aportación y un proceso de enjabonado alcalino aproximadamente a la temperatura de ebullición (V).

10 Mediante el enjuagado especialmente intenso del cordón -- primero en dirección longitudinal y luego en la caja de permanencia por todos los lados mediante la circulación turbulenta, se logra de manera continua una tinción de rojo plenamente uniforme y sólida frente al frotamiento.

15 Ejemplo 2

Se procede tal como se indica en el ejemplo 1 - pero utilizando un baño de imprimación (I) caliente (a - 95°C) con

20 1,2 g/l del Azoic Coupling Component 28, C.I. -
nº 37 541

y por lo demás con igual composición;

y de

25 6,5 g/l del compuesto de diazonio de la amina -
aromática primaria Azoic Diazo Compo- -
nent 11, C.I. nº 37 085 y por lo demás

1 con igual composición que en
el baño de revelado II.

5 Resulta una coloración de rojo plena, igual y -
uniforme sobre el género tricotado de algodón con buena -
solidez frente al frotamiento.

Ejemplo 2a

10 Si en lugar del género tricotado de algodón pre-
viamente humedecido se utiliza un género en bruto no tra-
tado previamente se obtiene también una coloración de ro-
jo bien sólida frente al frotamiento y uniforme.

Ejemplo 3

15 Se procede tal como se indica en el ejemplo 1 -
pero utilizando el baño de tratamiento de imprimación (I)
a 20°C, que contiene por litro además 35 g de nitrito de
sodio.

En este caso no se añade un baño de enjuagado intermedio

El baño de revelado acuoso contiene como amina
primaria (no diazotada), por litro:

20 2 g del Azoic Diazo Component 1, C.I. nº 37 135
en forma de una dispersión acuosa al 50%, -
dispersada con un polialcoholenglicoléter -
no ionógeno (por ejemplo alcohol isotridecíl-
lico + 8 moles de óxido de etileno por - -
mol);
25 4 cm³ de ácido acético al 60% y

1 4 cm³ de ácido fórmico al 85%
a una temperatura de acción de 40°C.

Resulta una tinción de color burdeos igual y --
uniforme con buena solidez frente al frotamiento.

5 Ejemplo 4

Un género tricotado de algodón previamente tra-
tado con un contenido de humedad de 60% es enjuagado en -
forma de cordón en la parte de imprimación (I) de la ins-
talación continua con un chorro del baño de tratamiento -
10 de imprimación procedente de una tobera anular a través -
de un tubo estático de chorro en la sección de permanen--
cia en forma de U de la instalación y de este modo es im-
primado con un baño acuoso de tratamiento a 20°C, que con-
tiene, por litro:

15 1,5 g del Azoic Coupling Component (C.I. nº -
37 575), disuelto según el procedimiento
usual de disolución en frío;

6 cm³ de lejía de sosa al 32,5%

3 cm³ de formaldehído al 33%

20 3 g de 2,2'-dinaftilmetan-6,6'-disulfonato só-
dico, así como

2 g del Azoic Diazo Component 42 (C.I. nº - -
37 150) en forma de la amina libre, pre--
viamente disuelto en 5 g de dimetilsulfó-
25 xido y dispersado en algo de agua con ayu

1 da de 1 g de oleilmetiltaurina;
 6 g de nitrito de sodio
 10 g de acetato de sodio
 y 20 g de sal común.

5 Después de abandonar la sección de imprimación
y de haber exprimido queda en el género un contenido de
humedad de 200%.

 La duración de permanencia en la caja es de 8
minutos.

10 El baño de tratamiento utilizado, después del
aumento de concentración con

 4 g/l del Azoic Coupling Component antes mencio-
nado y

 2 g/l del Azoic Diazo Component antes menciona-
do,

15 así como después de haber repuesto la cantidad perdida de
baño de tratamiento y los productos químicos contenidos -
en él, es introducido nuevamente en el circuito cerrado.

 El revelado se efectúa directamente en la si- -
20 guiente sección (II) equipada también con una tobera anu-
lar, de modo análogo a como se efectúa la imprimación con
un baño de tratamiento acuoso frío (a 20°C) a base de

 4 cm³/l de ácido acético al 60% y

 4 cm³/l de ácido fórmico al 80%.

25 El baño de tratamiento saliente es desechado en

1 su mitad y es reemplazado por otro de nueva aportación. -
El revelado para formar el colorante es completado en la
tercera sección (III), construida igual que las secciones
I y II, por medio de un tratamiento a 60°C con un baño --
5 acuoso de tratamiento a base de

0,5 cm³/l de lejía de sosa al 10%;

0,5 g/l de carbonato de sodio calcinado y

0,5 g/l de oleilmetiltaurina.

10 En la última sección (IV), de igual construc- -
ción, el género es tratado con un baño de tratamiento --
igual, pero hirviendo. Finalmente la tinción es enjuagada
en frío y el cordón es secado.

Se obtiene una tinción de color pardo totalmen-
te uniforme y sólida frente al frotamiento.

15 Ejemplo 5

En un enrejado de agrupación se extienden 300 -
bobinas cada una de 700 g de peso a base de hilo de algo-
dón crudo de número 40. A la salida del enrejado los 300
hilos son reunidos para formar un cordón, son atados al -
20 comienzo y de este modo son introducidos en la primera --
sección (I) de la instalación continua para el procedi- -
miento de acuerdo con el invento. El cordón es introduci-
do con un chorro procedente de una tobera anular en la ca
ja de permanencia en forma de U con un baño acuoso de tra
25 tamiento caliente (a 90°C) que contiene

1 0,5 cm³/l de lejía de sosa al 10% y
 1 g/l de diisobutilnaftalenosulfonato sódico.

5 El tiempo de permanencia en la caja es de 6 minutos. A través de un mecanismo exprimidor se exprime el cordón hasta 60% de humedad residual, el cordón es introducido en la segunda sección de la instalación (II).

10 El exceso de baño de tratamiento de la primera sección es introducido nuevamente en la tobera anular a través de un recipiente de preparación y de una bomba. El baño de tratamiento absorbido por el género es reemplazado en el recipiente de preparación.

15 En la segunda sección el cordón es introducido nuevamente con un chorro de baño de tratamiento acuoso a 20°C que contiene por litro

 1,5 g del Azoic Coupling Component 12 (C.I. nº
 37 550) disuelto de acuerdo con el procedimiento usual de disolución en frío;
 6 cm³ de lejía de sosa al 32,5% y
20 x 20 g de sal común.

 El baño de tratamiento succionado al final de la caja y exprimido, después de haber repuesto las pérdidas de baño de tratamiento y de haber aumentado la concentración con

25 4 g del Azoic Coupling Component 12 (véase más

1

arriba)

es introducido a través de un recipiente intermedio nuevamente en el circuito de la segunda sección.

5

A través del mecanismo exprimidor de la segunda sección, que también efectúa deshidratación hasta 60% de humedad, el cordón penetra en la tercera sección (III).

En ésta, es introducido con un chorro de baño - de tratamiento acuoso a base de

10

6,7 g del compuesto de diazonio estabilizado --
del Azoic Diazo Component (42) (C.I. nº -
37 150)

2 cm³ de ácido acético al 60%

10 g de acetato de sodio

15

1 g de un agente dispersante no ionógeno (por ejemplo alcohol isotridecílico con 8 mo--
les de óxido de etileno por mol) y

30 g de sal común,

por litro de agua a 20°C. De este modo se inicia la formación de colorante.

20

En las siguientes secciones IV, V y VI, de manera análoga,

se enjuaga con agua fría en IV,

se enjabona en V con un baño acuoso de trata--
miento que contiene

25

0,5 g/l de carbonato de sodio calcinado y

1 1 g/l de oleilmetiltaurina a 60°C;
 y se enjabona pero hirviendo en VI con un baño
acuoso de tratamiento de la misma composición que en V.

5 A la salida de la sexta sección el cordón es -
conducido a través de una tobera de rociado de forma anu-
lar y desde ella es enjuagado con agua fría y luego nue-
vamente exprimido y secado.

 Se obtiene una tinción de rojo plenamente uni-
forme y sólida frente al frotamiento.

10

REIVINDICACIONES

 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los -
15 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

 1ª.- Procedimiento para la tinción continua de
material textil a base de fibras celulósicas o sus mez-
clas con fibras sintéticas, en forma de cordones conti-
nuos por producción de colorantes azoicos insolubles en
20 agua sobre las fibras, caracterizado porque se impregna
el material textil primeramente con el baño alcalino de
tratamiento de imprimación mediante una tobera Venturi o
un sistema de toberas Venturi, y porque luego, eventual-
mente después de un enjuagado intermedio o de una perma-
25 nencia en reposo, el material textil es tratado con el -

1 baño ácido de tratamiento de revelado y después de ello -
es tratado ulteriormente así como terminado de modo usual.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
5 caracterizado porque también el tratamiento con el baño -
de tratamiento de revelado se lleva a cabo mediante una -
tobera Venturi o un sistema de toberas Venturi.

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª y 2ª, caracterizado porque también el baño de enjuaga-
do intermedio se aplica mediante una tobera Venturi o un
10 sistema de toberas Venturi.

4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª a 3ª, caracterizado porque también los baños de trata-
miento ulterior se aplican mediante una tobera Venturi o
un sistema de toberas Venturi.

15 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª a 4ª, caracterizado porque el baño de tratamiento de -
imprimación contiene adicionalmente el nitrito necesario
para la diazotación del componente diazoico.

20 6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª a 4ª, caracterizado porque el baño de tratamiento de -
imprimación contiene adicionalmente el componente diazoi-
co en forma de amina libre.

25 7ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª a 4ª, caracterizado porque el baño de tratamiento de -
imprimación contiene adicionalmente el componente diazoico

17

1 en forma de amina libre y el nitrito necesario para la --
diazotación del componente diazoico.

5 8ª.- Procedimiento según las reivindicaciones -
1ª a 7ª, caracterizado porque como material textil se uti-
lizan cordones de hilo hilado.

9ª.- Procedimiento para la tinción continua de
material textil a base de fibras celulósicas o sus mez- -
clas con fibras sintéticas.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

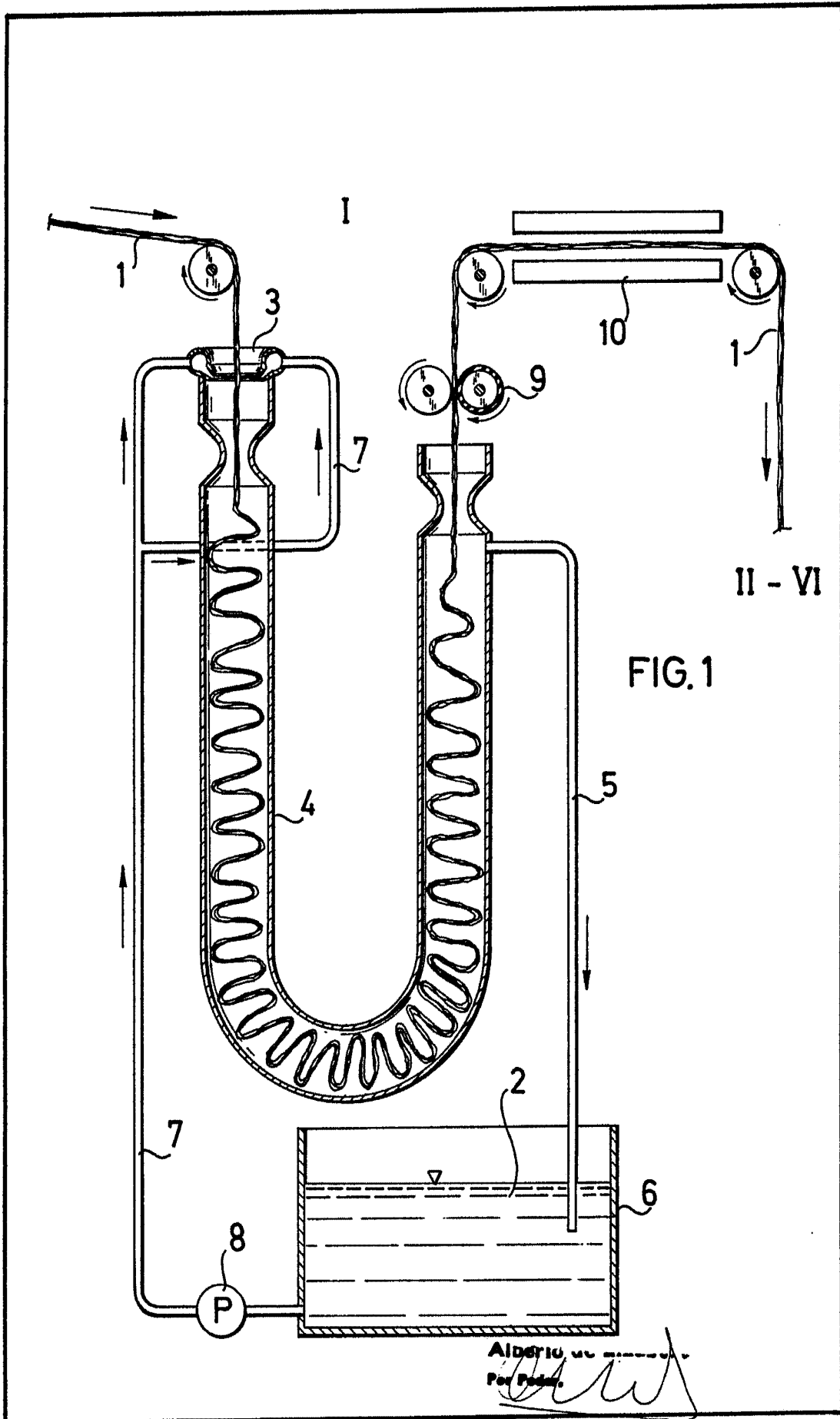
15 Madrid, 30. AGO. 1976

P.A.

Alberio de ...

Per Pedro.

F C M



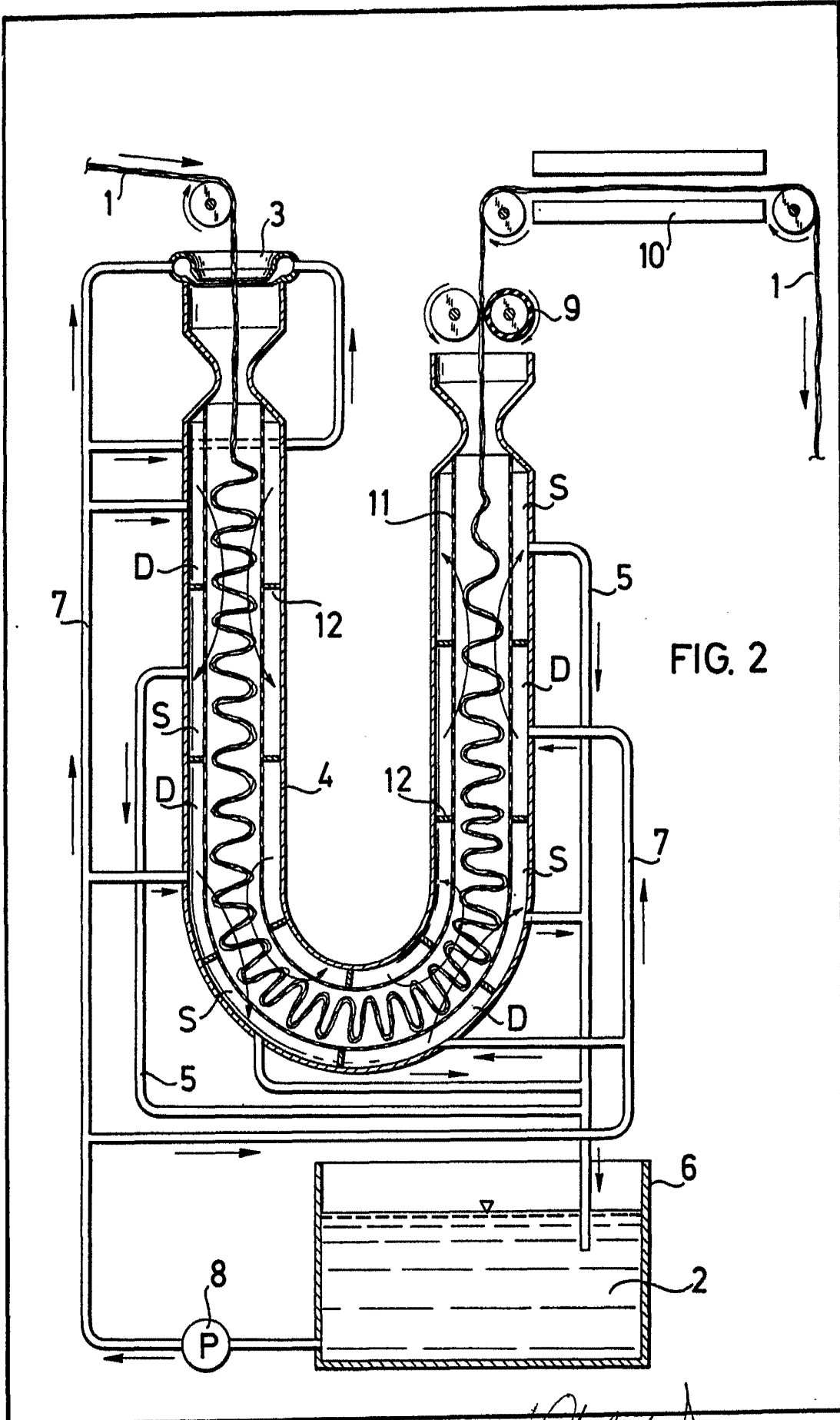


FIG. 2

Alberto de
Per Pedar.